

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-341371

(43)Date of publication of application : 10.12.1999

(51)Int.Cl. H04N 5/44
H04N 7/08
H04N 7/081

(21)Application number : 10-146834

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 28.05.1998

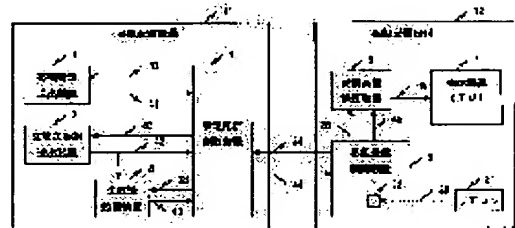
(72)Inventor : SUZUKI TOSHIAKI
MIMURA ITARU

(54) PROGRAM TRANSMISSION AND RECEPTION SYSTEM, AND PROGRAM RECEIVING EQUIPMENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a program transmission and reception system, which is able to easily receive a program that is now distributed and a program distributed in the past and easily performs video recording reservation of a program distributed in the future and a program receiving equipment that is used for it.

SOLUTION: A program receiving equipment 12 compares the distribution date and hour limit of a program selected from an electronic program guide shown on a display device 7 with the present date and hour in a program receiving controller 5, and when a distribution date and hour limit of the program includes the present time, the program data that is now received is shown. When a distribution date and hour limit is in the past from the present time, a redistribution request for a program that is distributed in the past is transmitted to program distribution equipment 11 and the equipment 11 receives it and shows the past program, which is redistributed by the equipment 11. In addition when a distribution date and hour limit is in the future from the present time, the recording setting of a program that is received in the future is performed with respect to a receiving program recording device 6.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-341371

(43) 公開日 平成11年(1999)12月10日

(51) Int.Cl.⁸

H 0 4 N 5/44
7/08
7/081

識別記号

F I

H 0 4 N 5/44
7/08

D
Z

審査請求 未請求 請求項の数13 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平10-146834

(22) 出願日 平成10年(1998)5月28日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所
東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 鈴木 敏明

東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地
株式会社日立製作所中央研究所内

(72) 発明者 三村 到

東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地
株式会社日立製作所中央研究所内

(74) 代理人 弁理士 高橋 明夫 (外1名)

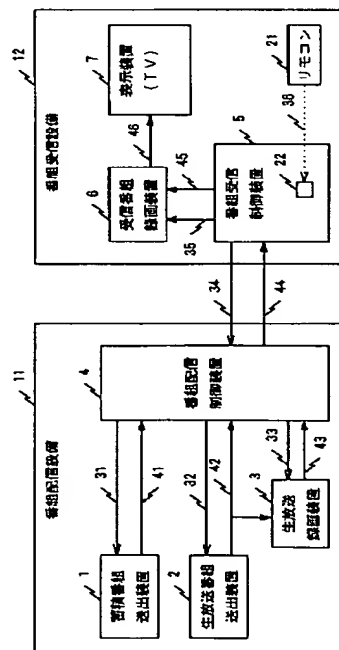
(54) 【発明の名称】 番組送受信システム及び番組受信設備

(57) 【要約】

【課題】 現在配信中の番組や過去に配信された番組の受信及び未来に配信される番組の録画予約を容易に行なうことができる番組送受信システム及びそれに用いる番組受信設備を提供すること。

【解決手段】 番組受信設備12は、表示装置7に表示した電子番組ガイドから選択された番組の配信日時枠と現在日時を番組受信制御装置5において比較し、番組の配信日時枠が現在時刻を含む場合は、現在受信中の番組データを表示し、配信日時枠が現在時刻より過去の場合には、過去に配信された番組の再配信要求を番組配信設備11へ送信し、それを受けて番組配信設備11が再配信した過去の番組を表示し、配信日時枠が現在時刻より未来の場合には、未来に受信する番組の録画設定を受信番組録画装置6に対して行なう。

図1



【特許請求の範囲】

【請求項1】 予め配信用に用意した蓄積番組及び生放送の番組を配信する手段と、生放送の番組を録画する手段と、番組受信側からの番組要求信号に従って生放送を録画した番組を再配信する手段と、電子番組ガイドを配信する手段とを有する番組配信設備と、当該番組配信設備から配信された電子番組ガイドを表示する手段と、前記番組配信設備から配信された蓄積番組、生放送番組及び生放送を録画した番組を受信して表示する手段と、表示した電子番組ガイドから番組を選択する手段と、選択された番組に応じて番組配信側へ番組要求信号を送信する手段と、受信した番組を録画する手段とを有する番組受信設備とを備えたことを特徴とする番組送受信システム。

【請求項2】 前記電子番組ガイドは、現在配信中の番組、未来に配信予定の番組及びある一定期間過去に配信された番組が収容されていることを特徴とする請求項1に記載の番組送受信システム。

【請求項3】 前記番組受信設備は、現在配信中の番組及び過去のある一定期間に配信された番組を受信して表示する手段を更に有することを特徴とする請求項2に記載の番組送受信システム。

【請求項4】 前記番組受信設備は、前記番組を選択する手段によって選択した番組の配信日時枠と現在日時とを比較する手段と、該比較の結果、現在日時が選択した番組の配信日時枠内のときは現在配信中の番組を表示する手段とを更に有することを特徴とする請求項2に記載の番組送受信システム。

【請求項5】 前記番組受信設備は、前記番組を選択する手段によって選択した番組の配信日時枠と現在日時とを比較する手段と、該比較の結果、選択した番組の配信日時枠が現在日時より過去のときは選択した番組の番組再配信要求信号を前記番組要求信号として番組配信設備へ送信する手段とを更に有することを特徴とする請求項2に記載の番組送受信システム。

【請求項6】 前記番組受信設備は、前記番組を選択する手段によって選択した番組の配信日時枠と現在日時とを比較する手段と、該比較の結果、選択した番組の配信日時枠が現在日時より未来のときは未来に受信する番組の録画設定を前記番組録画手段に行なう手段とを更に有することを特徴とする請求項2に記載の番組送受信システム。

【請求項7】 前記電子番組ガイドは、番組がチャンネル別に収容されていることを特徴とする請求項2に記載の番組送受信システム。

【請求項8】 前記番組受信設備は、前記電子番組ガイドからチャンネルを選択する手段と、チャンネルが選択されたときは現在配信中の番組を表示する手段とを更に有することを特徴とする請求項7に記載の番組送受信システム。

【請求項9】 前記電子番組ガイドは、番組がジャンル別に収容されていることを特徴とする請求項2に記載の番組送受信システム。

【請求項10】 前記番組受信設備は、前記電子番組ガイドからジャンルを選択する手段と、ジャンルが選択されたときは現在配信中の番組を表示する手段とを更に有することを特徴とする請求項9に記載の番組送受信システム。

【請求項11】 前記番組配信設備と前記番組受信設備の間に配設されている、番組及び電子番組ガイドを番組受信設備に配信するための下り伝送路と、番組要求信号を番組配信設備に送信するための上り伝送路とが同一の伝送線路に形成されていることを特徴とする請求項1に記載の番組送受信システム。

【請求項12】 配信されてくる蓄積番組、生放送番組、過去に配信された生放送番組及び電子番組ガイドを受信して表示する手段と、表示した電子番組ガイドから番組を選択する手段と、選択した番組の配信日時枠と現在日時とを比較する手段と、該比較の結果、現在日時が選択した番組の配信日時枠内のときは現在配信中の番組を表示する手段と、該比較の結果、選択した番組の配信日時枠が現在日時より過去のときは番組再送信要求信号を生成して同信号を番組配信側へ送信する手段とを備えてなることを特徴とする番組受信設備。

【請求項13】 番組を録画する手段と、前記番組の配信日時枠と現在時刻とを比較する手段による比較の結果、選択した番組の配信日時枠が現在日時より未来のときは前記番組録画手段に未来の番組の録画設定を行なう手段とを更に備えたことを特徴とする請求項12に記載の番組受信設備。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、番組送受信システムに係り、特に番組と共に電子番組ガイド（EPG：Electronic Program Guide）を配信し、受信側でそれを利用して番組を視聴する番組送受信システムに関する。

【0002】

【従来の技術】視聴したい番組を電子番組ガイドを使って選択することを可能にした番組送受信システムが出現している。電子情報通信学会の信学技報第97巻第187号（報告番号SAT97-48）の第111頁～第116頁（1997年7月）（橋本著「CS（Communication Satellite）デジタル放送の技術とサービス—PerfecTVの事例—」）に記載されている衛星利用のデジタル放送は、そのようなシステムの例である。チャンネル名称と番号、番組名と日時、番組説明等を含んだEPGと呼ばれる電子番組ガイドが番組に多重化されて送られる。デジタル放送には100前後の多数のチャンネルがあって非常に多くの番組が種類多く放映されており、ユーザにとって電子番組ガイドの利用が欠かせない。

【0003】電子番組ガイドの高度の利用がNHK技研R&D誌第42号の第1頁～第20頁(1996年10月)(長屋著「マルチメディア時代の放送ソフト～統合サービス型テレビ(ISTV: Integrated Services Television)への進化～」)に将来の展望として述べられている。統合サービス型テレビは、21世紀の統合サービス型デジタル放送システム(ISDB: Integrated Services Digital Broadcasting)のための次世代の家庭用番組受信設備(テレビ受像機)である。電子番組ガイドには、上記のような番組案内だけでなく、天気予報、ニュース、株価等の各種のサービス情報が盛り込まれ、統合サービス型テレビでは、番組に加えてこれらの情報をいつでも選択して視聴することができる。

【0004】このような電子番組ガイドによるサービスは、配信されて来る番組や情報を選択するものである。これに対して、見たい番組をユーザの方から配信側に要求して視聴するシステムがある。VOD(ビデオオンデマンド)は、そのようなシステムの例である(例えば、テレビジョン学会誌第49巻第5号の第599頁～第604頁(1995年5月)参照)。VODでは、見たい番組を見たいときに最初から見ることができる。そのために、VODシステムは、多数のユーザからの要求にいつでも応えられるようにセンターに大規模な番組蓄積装置を備え、ユーザは、電話回線等によるセンターへの上り伝送路を使ってリクエストを行なう。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】放送の多様化と大規模化に伴って番組選択の利便性向上への要求は高まる一方であり、上記の電子番組ガイドはそのような要求に応えるものである。しかし、未来に配信される番組を見たいときに不在の予定であれば、ユーザは、通常は、自動的にその番組の録画が行なわれるように録画装置に録画予約を行なわざるを得なく、その操作にある程度の手間が掛かることが避けられない。また、既に配信された番組を後になって見たくなくても、通常の放送システムではその視聴は不可能である。

【0006】VODは、いつでも見たい番組を見ることが可能であるが、その都度番組の配信を申し込むというのは、番組によっては煩雑な手間となる。

【0007】本発明の目的は、従来技術の前記問題点を解決し、電子番組ガイドを用いることによって過去に配信された番組の視聴を可能にし、更に、未来に配信される番組の録画設定を容易に行なうことができる番組送受信システム及びそれに用いる番組受信設備を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するため本発明は、予め配信用に用意した蓄積番組及び生放送の番組を配信する手段と、生放送の番組を録画する手段と、番組受信側からの番組要求信号に従って生放送を録

画した番組を再配信する手段と、電子番組ガイドを配信する手段とを番組配信設備に備え、更に、番組配信設備から配信された電子番組ガイドを表示する手段と、番組配信設備から配信された蓄積番組、生放送番組及び生放送を録画した番組を受信し表示する手段と、表示した電子番組ガイドから番組を選択する手段と、選択された番組に応じて番組配信設備へ番組要求信号を送信する手段と、受信した番組を録画する手段とを番組受信設備に備えることを第1の特徴とする。

10 【0009】本発明は、前記電子番組ガイドに現在、未来及びある一定期間過去に配信した番組を収容することを第2の特徴とする。

【0010】本発明は、視聴したい番組を電子番組ガイドから容易に選択して視聴することができるようにするため、前記番組を選択する手段によって選択した番組の配信日時枠と現在日時とを比較する手段と、該比較の結果、現在日時が選択した番組の配信日時枠内のときは現在配信中の番組を表示する手段とを、前記第2の特徴の電子番組ガイドを使用する前記第1の特徴の番組受信設備(以下「前記番組受信設備」と略称する)に更に備えることを第3の特徴とする。

【0011】本発明は、電子番組ガイドから過去に配信されてしまった番組の視聴を可能とするため、前記番組を選択する手段によって選択した番組の配信日時枠と現在日時とを比較する手段と、該比較の結果、選択した番組の配信日時枠が現在日時より過去のときは選択した番組の番組再配信要求信号を前記番組要求信号として番組配信設備へ送信する手段とを前記番組受信設備に更に備えることを第4の特徴とする。

30 【0012】本発明は、煩わしい録画設定を行わなくても、電子番組ガイドから容易に録画設定を行なうことができるように、前記番組を選択する手段によって選択した番組の配信日時枠と現在日時とを比較する手段と、該比較の結果、選択した番組の配信日時枠が現在日時より未来のときは未来に受信する番組の録画設定を行なう手段とを前記番組受信設備に更に備えることを第5の特徴とする。

【0013】本発明は、前記第2の特徴の電子番組ガイドにおいてチャンネル別に番組を収容することを第6の特徴とする。

40 【0014】本発明は、前記第6の特徴の電子番組ガイドからチャンネルを選択する手段と、チャンネルが選択されたときは現在配信中の番組を表示する手段とを前記番組受信設備に更に備えることを第7の特徴とする。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係る番組送受信システム及びそれに用いる番組受信設備を幾つかの図面による発明の実施の形態を参照して更に詳細に説明する。本発明の実施の形態の番組送受信システムの構成を図1に示す。

【0016】図1において、11は番組配信設備、12は番組受信設備、44は、番組配信設備11から番組受信設備12へ番組を配信するための下り伝送路、34は、番組受信設備12から番組配信設備11へ番組の再送信を要求する信号を伝送するための上り伝送路を示す。

【0017】番組配信設備11は、複数の蓄積番組を送出する番組蓄積送出装置1と、生放送番組を送出する生放送番組送出装置2と、配信した複数の生放送番組を録画しておき、一度配信した生放送番組を後で再送出するための生放送録画装置3と、番組及び電子番組ガイドの配信及びユーザからの再送信の要求に対する処理を実行する番組配信制御装置4とからなる。

【0018】なお、ここでいう蓄積番組とは、配信用に予め撮影された映像をビデオテープやディスク等に蓄積した番組であり、生放送番組とは、カメラにより撮影した現在の(生の)映像をそのまま実時間で配信する番組を意味する。

【0019】一方、番組受信設備12は、受信番組録画装置6と、番組及び電子番組ガイドの表示を行なう表示装置7と、番組配信設備11から下り伝送路44を通して送られてくる番組及び電子番組ガイドを受信し、表示装置7に表示されている電子番組ガイドを使ってユーザが選択した番組が未来・現在・過去のいずれのものであるかの判断を行ない、それぞれに対応した処理動作を行なう番組受信制御装置5とからなる。更に、番組受信設備12には、番組の選択や録画予約実行の各種の指示を番組受信制御装置5に与えるためのリモコン21が付属し、番組受信制御装置5にリモコン21からの信号を伝送路36を介して受信するためのリモコンデータ受信部22が設けられる。

【0020】本発明の実施の形態では、番組配信設備11と番組受信設備12を結ぶ下り伝送路44及び上り伝送路34をケーブルテレビジョンシステム(CATV)を用いて同一の伝送線路により形成した。なお、下り伝送路44及び上り伝送路34を収容する同一の伝送線路はこれに限らず、例えばインターネットに接続する双方向伝送線路を用いることが可能である。更にその他、伝送線路は、上りと下りが別であってもよい。

【0021】ここで、電子番組ガイドの構成例を図2に示す。同図において、60は、現在の日時を表し、50は、チャンネル別に番組の配信スケジュールを示した電子番組ガイドである。この例では、現在日時は1997年7月14日の19時23分を示している。また電子番組ガイド50には、1997年7月13日～15日の配信スケジュールが表わされている。ここでは過去の一定期間は一日とした。

【0022】上述の番組送受信システムは、電子番組ガイドを用いた受信番組の選択において、チャンネルを選択した場合は、現在配信中のそのチャンネルの番組を表示

し、個別の番組を選択した場合は、選択した個別の番組の配信日時枠と現在日時とを比較し、比較結果が現在であれば配信中の番組を表示し、過去であれば番組の再配信要求信号を番組配信側へ送信することによって再配信された番組を受信して表示し、未来であれば受信する番組の録画設定を行なう。

【0023】以下、このような本発明の実施の形態による番組送受信システムの動作を更に詳しく説明する。

【0024】番組配信設備11の番組配信制御装置4は、番組配信スケジュールに従い、蓄積番組送出装置1及び生放送番組送出装置2に対して制御信号31、32を用いて番組配信制御を行なう。なお、番組配信制御装置4の構成については、図3を用いて後述する。

【0025】蓄積番組送出装置1は、番組配信制御装置4からの制御信号31に従い、蓄積番組の送出を蓄積番組データ信号41として行なう。生放送番組送出装置2は、番組配信制御装置4からの制御信号32に従い、生放送番組の送出を生放送番組データ信号42として行なう。

【0026】番組配信制御装置4は、番組配信スケジュールに従い、供給された蓄積番組データ信号41及び生放送番組データ信号42の配信を下り伝送路44を通して番組受信設備12へ行なう。また、番組配信制御装置4は、配信番組データと一緒に番組配信スケジュールを示す電子番組ガイドを下り伝送路44を通して番組受信設備12へ配信する。更に、番組配信制御装置4は、生放送番組を配信する場合には、制御信号33を用い、生放送番組の録画を行なうよう生放送録画装置3に指示する。また、過去に配信した生放送番組の再配信要求が上り伝送路34を通して番組受信設備12の番組受信制御装置5からある場合、番組配信制御装置4は、制御信号33を用い、生放送を録画した該当する番組の送出を行なうよう生放送録画装置3に指示する。再配信要求が過去に配信した蓄積番組である場合には、番組配信制御装置4は、制御信号31を用い、当該蓄積番組の送出を行なうよう蓄積番組送出装置1に指示する。

【0027】生放送録画装置3は、番組配信制御装置4からの制御信号33が生放送録画要求信号であるときは、生放送番組データ信号42を入力し、生放送番組の録画を行なう。また、番組配信制御装置4からの制御信号33が録画した番組の送出要求信号であるときは、該当する番組を選び出して同番組を録画番組データ信号43として番組配信制御装置4に送出する。

【0028】続いて、番組配信制御装置4の一構成例を図3を参照して説明する。図3の番組配信制御装置4は、複数の番組(n番組)を多重化してユーザへ配信する構成を示しており、蓄積番組又は生放送番組の何れかを選択するセレクタ(9-1～9-n)と、前記選択された番組を多重化する多重化装置11と、セレクタ9や多重化装置11の動作を制御する動作制御装置10とか

ら構成される。

【0029】更に図3において、8-1~8-nは、各チャンネル毎の番組配信設備であり、例えば8-1は1チャンネル目の番組配信設備を表す。また、図3の41-1は、蓄積番組送出装置1から配信された1チャンネル目の蓄積番組信号を表し、42-1は、生放送番組送出装置2から配信された1チャンネル目の生放送番組信号を表し、43-1は、過去に配信された生放送番組を蓄積した番組の再配信番組信号を表す。

【0030】通常、1チャンネル目の番組配信設備8-1は、動作制御装置10からの制御信号37を受け、電子番組ガイドのスケジュールに従って蓄積番組41-1又は生放送番組42-1の何れかを選択してそれをユーザへと配信する。一方、ユーザからの生放送録画番組の再配信要求信号を上り伝送路34を介して動作制御装置10で受信した場合は、動作制御装置10は、制御信号33を用いて過去に配信された生放送番組の録画番組の再配信をするよう生放送録画装置3に対して行なう。生放送録画装置3は、制御信号33に従い生放送を録画した番組43-1の再配信を行う。

【0031】動作制御装置10は、各番組配信装置に制御信号31~33、37を伝達するだけでなく、番組配信設備11より配信する全ての番組構成を記した電子番組ガイドを作成し、電子番組ガイド情報信号38を多重化装置11へと伝達する。2チャンネル目以降の配信設備8-2~8-nも、前記8-1の配信設備と同様の動作を行う。多重化装置11は、各配信設備8-1~8-nより出力された番組信号47-1~47-nと43-1~43-nと電子番組ガイド情報信号38の全てを多重化し、多重化した配信信号を下り伝送路44を通してユーザへと伝達する。なお、多重化の説明では、全ての番組が1出力となるよう多重化するとしたが、ユーザへの配信網の帯域に応じて2出力となるよう多重化しても良い。またそれ以上の出力数となるよう多重化しても良い。セクタ9-1~9-nをまとめて1つのスイッチとすることも可能である。

【0032】次に、番組受信設備12の動作を再び図1を用いて説明する。番組受信設備12は、下り伝送路44を通して配信された蓄積番組データ信号41又は生放送番組データ信号42と電子番組ガイド情報信号38を番組受信制御装置5を用いて受信し、初めに、受信した信号の内の電子番組ガイドをデータ信号45、46を用いて表示装置7に表示する。

【0033】番組受信側ユーザは、表示装置7に表示されている電子番組ガイドを参照しながら視聴したいチャンネル又は番組をリモコン21を用いて選択する。番組受信制御装置5は、リモコン21から発信されたチャンネル選択信号又は番組選択信号をリモコンデータ受信部22により受信し、受信したリモコンデータ36に基づいて処理動作を行なう。ここで、番組受信制御装置5の構造の

例を図4を用いて説明する。

【0034】図4において、81は、番組配信設備11（図1参照）との間で多重化した配信信号の受信と再配信要求信号の送信を行なうデータ送受信部、82は、受信番組録画装置6の制御を行なう録画装置制御部、80は、データ送受信部81及び録画装置制御部82の動作を制御するCPU（中央処理装置）、83は、CPU80の動作手順を示す処理プログラムを格納したROM（リードオンリメモリ）、84は、CPU80の処理データを蓄積保存するためのRAM（ランダムアクセスメモリ）、85は、これらの各部を接続するバス線である。更に、バス線85には、リモコンデータ受信部22（図1参照）が接続されている。

【0035】続いて、以上のように構成した番組受信制御装置5の処理動作を図5に示したフローチャートを用いて説明する。

【0036】（1）初めにCPU80は、ROM83内に格納されている処理プログラムを読み込み、処理動作を開始する（ステップ70）。

【0037】ROM83から読み出した処理プログラムによる処理動作が開始されると、番組配信設備11から下り伝送路44を介して配信された電子番組ガイドをデータ送受信部81にて受信し、電子番組データをRAM84に蓄積する。また、蓄積した電子番組ガイド情報を録画装置制御部82を介して受信番組録画装置6へと伝達する。受信番組録画装置6は、入力された電子番組ガイド情報を表示装置7（図1参照）に表示する。

【0038】番組受信側ユーザは、表示装置7に表示された電子番組ガイド50（図2参照）を参照しながら視聴したいチャンネル又は番組をリモコン21により選択する。選択により、リモコン21からチャンネル又は番組の選択信号であるリモコンデータ36が発信されてリモコンデータ受信部22に送られる。リモコンデータ受信部22は、受信したリモコンデータ36をCPU80に送る。

【0039】CPU80は、まず、送られたリモコンデータ36から、ユーザがチャンネルを選択したか否かの判断を行なう（ステップ71）。

【0040】（2）ステップ71の判断において、チャンネルが選択されたと判断した場合、例えばユーザが電子番組ガイドから2チャンネル（Ch-2）を選択した場合、CPU80は、現在受信している番組の内、指定したチャンネル（Ch-2）の番組を表示するよう表示装置7を制御する（ステップ78）。番組の再生表示は、データ信号45、46を用いて行なわれる。

【0041】（3）ステップ71の判断において、チャンネルが選択されなかったと判断した場合、CPU80は、続いて、番組が選択されたか否かの判断を行なう（ステップ72）。

【0042】（4）ステップ72の判断において、番組

が選択されたと判断した場合、CPU80は、受信したリモコンデータ36に基づき、RAM84に蓄積されている電子番組データから該当する番組に関するデータを取り出す。続いて、その中から時刻に関するデータを取り出し、番組の配信日及び配信時刻枠を知る。CPU80は、番組の配信日及び配信時刻枠をCPU80が内蔵している時計（図示を省略した）による現在時刻と比較し、選択された番組が現在配信中の番組か否かを判断する（ステップ73）。

【0043】（5）ステップ73の判断において、選択された番組が現在配信中の番組であると判断した場合は、CPU80は、選択した番組を表示するよう表示装置7を制御する（ステップ77）。

【0044】（6）ステップ73の判断において、選択された番組が現在配信中の番組でないと判断した場合、続いて、CPU80は、選択した番組の配信日時枠が現在時刻より過去の番組であるかどうかを判断する。即ち、選択した番組が過去において配信された番組であるかどうかを判断する（ステップ74）。

【0045】（7）ステップ74の判断において、選択した番組が過去に配信された番組であると判断した場合、CPU80は、番組配信設備11側へ過去に配信された番組の再配信を要求する制御を行ない、再配信要求信号を受けて番組配信設備11が配信した番組を受信し、その表示を行なう（ステップ76）。

【0046】（8）ステップ74の判断において、選択した番組が現在配信中の番組でないと判断した場合、CPU80は、選択した番組の配信日時枠が現在時刻より未来の番組であるかどうかを判断する。選択された番組が未来に配信される番組と判断した場合、CPU80は、未来に配信される番組の録画制御を受信番組録画装置6に対して行なう（ステップ75）。

【0047】以上が受信番組制御装置5における番組選択と制御動作の関係である。なお、本説明では、受信番組録画装置6が番組受信設備12側（ユーザ側）に設置されているとして説明したが、個人ユーザ用の録画装置6を番組配信設備11側に設置した構成で番組送受信システムを構成することも可能である。

【0048】上記の処理動作の具体例を図2を用いて説明する。ユーザが電子番組ガイド50から、例えば51の番組Aを選択した場合、CPU80は、番組Aの配信日及び時刻枠（1997年7月14日の19時から20時）と現在日時（1997年7月14日、19時23分）とを比較し、選択した番組の配信日時枠が現在日時を含むと判断する、即ち、前記（5）の場合であると判断する。その結果、現在受信中の番組の表示が行なわれ、ユーザは表示された番組の視聴を行なうことができる。

【0049】また、例えば、ユーザが電子番組ガイド50から番組B-1（52）又は番組B-2（53）を選

択した場合には、CPU80は、同番組の配信日時時刻枠（1997年7月13日の18時から19時又は1997年7月14日の6時から7時）と現在日時（1997年7月14日、19時23分）とを比較し、選択した番組の配信日時枠が現在日時より過去であると判断する、即ち、前記（7）の場合であると判断する。その結果、過去に配信された番組の再配信要求が番組配信設備11側へ送信され、ユーザは、過去に配信された番組の再配信映像を視聴することができる。

【0050】更に、例えば、ユーザが電子番組ガイド50から番組C-1（54）又は番組C-2（55）を選択した場合には、CPU80は、同番組の配信日時時刻枠（1997年7月14日の20時から21時又は1997年7月15日の6時から7時）と現在日時（1997年7月14日、19時23分）とを比較し、選択した番組の配信日時枠が現在日時より未来であると判断する、即ち、前記（8）の場合であると判断する。その結果、未来に受信する番組の録画設定が受信番組録画装置6に対して行なわれる。

【0051】図2の電子番組ガイド構成の変形例を図6に示す。図2の電子番組ガイド50は、縦軸が番組配信時間軸であり、横軸がチャンネルという概念で構成されていたが、図6の電子番組ガイド61は、縦軸は図2と同様時間軸であるが、横軸が番組のジャンル、種目で構成されている。図6の変形例において、現在日時は1997年7月14日の19時23分を示している。

【0052】電子番組ガイド61には、1997年7月13日～15日のジャンル別の番組配信スケジュールが示されている。具体的には、スポーツジャンルにおいてテニス、野球、サッカーといった種目についての番組配信スケジュールが記載されている。

【0053】ユーザは、表示装置7に表示された電子番組ガイド61を参照しながら、視聴したいジャンルの種目又は個別の番組を選択する。例えば、電子番組ガイド61からジャンルとして野球が選択された場合には、現在受信している番組の内、指定した種目（野球）の番組が表示装置7に表示される。

【0054】また、例えば、電子番組ガイド61から個別の番組が選択された場合には、図2で説明したように、番組受信制御装置5は、選択した番組の配信日及び配信時刻枠と現在日時とを比較し、（a）選択した番組の配信日時枠が現在時刻を含む場合（図6の番組E62を選択した場合）は、現在受信中の番組データを表示装置7に表示させる、（b）選択した番組の配信日時枠が現在時刻より過去の場合（図6の番組F63を選択した場合）には、過去に配信された番組の再配信要求を番組配信設備11へと送信し、過去に配信された番組を受信して、表示装置7に表示させる、（c）選択した番組の配信日時枠が現在時刻より未来の場合（図6の番組G64を選択した場合）には、未来に受信する番組の録画設

定を受信番組録画装置6に対して行なう。

【0055】以上説明したように、本発明の実施の形態の番組配信設備及び番組受信設備により、現在配信中の番組や過去に配信された番組の受信及び未来に配信される番組の録画予約を容易に行なうことができる番組送受信システムが実現される。

【0056】

【発明の効果】本発明によれば、ユーザ側からの番組再配信要求に基づき過去に配信された番組を再配信する機能を番組配信設備に備え、更に、電子番組ガイドからユーザが選択した番組の時刻と現在時間とを比較する機能を番組受信設備に備えることにより、比較結果が現在であればそのまま受信し、過去であれば番組配信側に再送信を要求して過去の番組を受信し、未来であれば録画装置に録画設定を行なうという新しい機能を有する番組送受信システムを実現することができる。

【0057】その結果、ユーザは、従来の通常の放送の受信では不可能であった過去に配信された番組の視聴が可能になるとともに、個人的に番組の録画を行ないたい場合において、録画装置に対して面倒な録画設定を行な

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る番組送受信システムの実施の形態＊

＊を説明するためのブロック図。

【図2】図1に示した番組送受信システムの番組受信設備の表示装置に表示される電子番組ガイドの構成例を示す図。

【図3】図1に示した番組送受信システムの番組配信設備に用いた番組配信制御装置を説明するためのブロック図。

【図4】図1に示した番組送受信システムの番組受信設備に用いた番組受信制御装置を説明するためのブロック図。

【図5】図4に示した番組受信制御装置の制御動作を説明するフローチャート図。

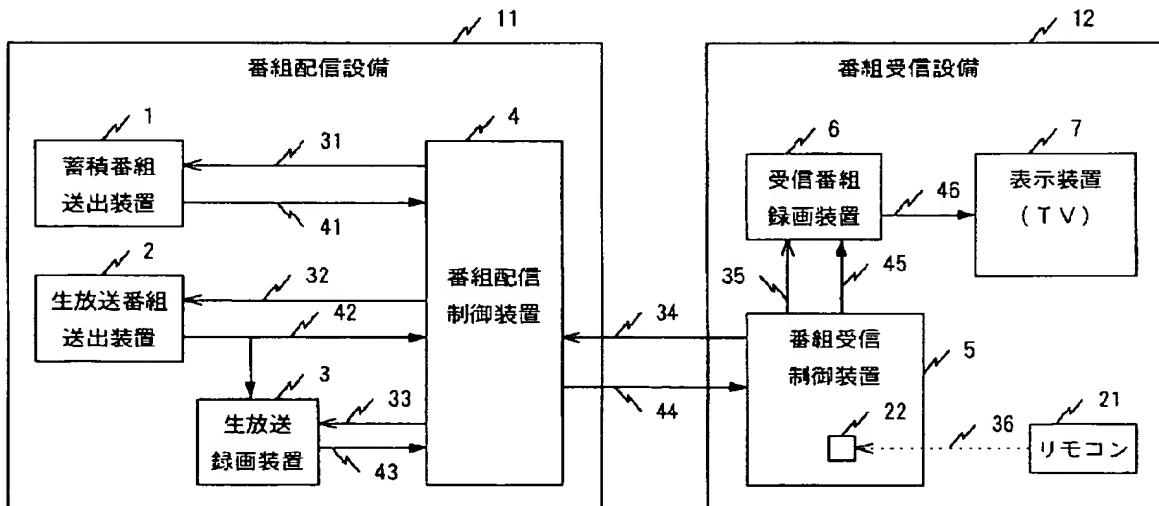
【図6】番組受信設備の表示装置に表示される電子番組ガイドの別の例を示す図。

【符号の説明】

1…蓄積番組送出装置、2…生放送番組送出装置、3…生放送録画装置、4…番組配信制御装置、5…番組受信制御装置、6…受信番組録画装置、7…表示装置、8…各チャンネルの配信設備、9…セクタ、10…動作制御装置、11…多重化装置、80…CPU、81…データ送受信部、82…録画装置制御部、83…ROM、84…RAM。

【図1】

図1



【図2】

図2

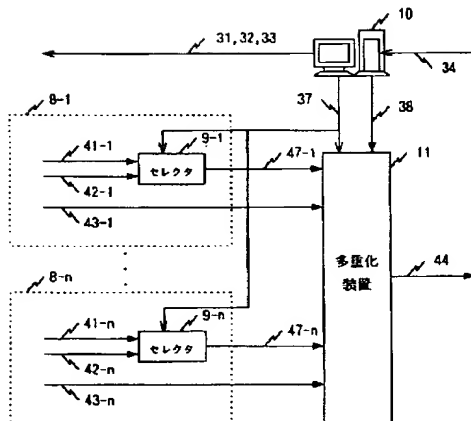
60
現在日 : 1997.7.14
現在時刻 : 18:23

50

年/月	1997年 7月											
日/曜日	13日(月曜日)			14日(火曜日)			15日(水曜日)			...		
Time \ Ch	Ch-1	Ch-2	Ch-3	Ch-1	Ch-2	Ch-3	Ch-1	Ch-2	Ch-3	...		
5:00												
6:00				53 B-2				55 C-2				
7:00												
...												
18:00		52 B-1										...
19:00				51 A								
20:00						54 C-1						
21:00												
...												

【図3】

図3



【図4】

図4

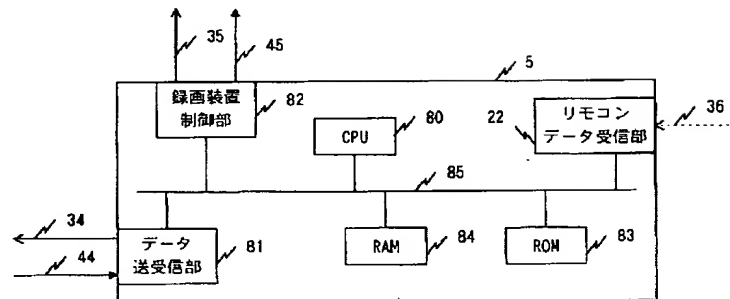


图 5

[illegible]